

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-284942

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

H01Q 3/24

H01Q 21/30

(21)Application number : 2000-093713

(71)Applicant : HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC

(22)Date of filing : 30.03.2000

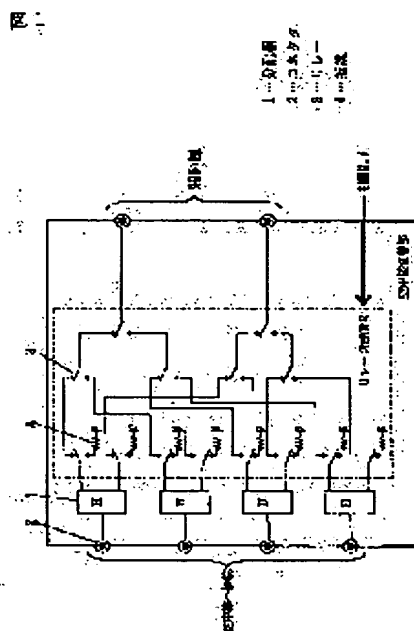
(72)Inventor : MIYAMUKAI KANEAKI
TAKEHARA AKIHIRO

(54) RECEIVING CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a receiving controller capable of improving the efficiency of an operator and the efficiency of plural receivers by automatically executing switching of antenna as a function of the receiver.

SOLUTION: This device is provided with an input for antenna connection information for inputting the assigned frequency information of the antenna when the antenna is connected to the receiver and for inputting non-connection information when the antenna is not connected, storage for storing the antenna connection information as the assigned frequency table of antenna, main control for outputting a control signal for selecting the antenna suited to the frequency to be received while referring to the used frequency information from a receiving part and the assigned frequency table, and receiving part for outputting the used frequency information to the main control and corresponding to the control signal from the main control, a relay is driven for connecting and switching the antenna and the receiving part so that the antenna and the receiving part suited to the frequency to be received can be connected and switched.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-284942

(P2001-284942A)

(43)公開日 平成13年10月12日(2001.10.12)

(51)Int. Cl.⁷

H01Q 3/24
21/30

識別記号

F I

H01Q 3/24
21/30

テームト(参考)

5J021

審査請求 未請求 請求項の数3

O L

(全12頁)

(21)出願番号 特願2000-93713(P2000-93713)

(22)出願日 平成12年3月30日(2000.3.30)

(71)出願人 000001122

株式会社日立国際電気

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 宮向 謙彰

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(72)発明者 竹原 昭浩

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(74)代理人 100075753

弁理士 和泉 良彦 (外2名)

Fターム(参考) 5J021 AA05 AA13 CA06 DB04 FA20

FA30 FA31 HA05 JA03

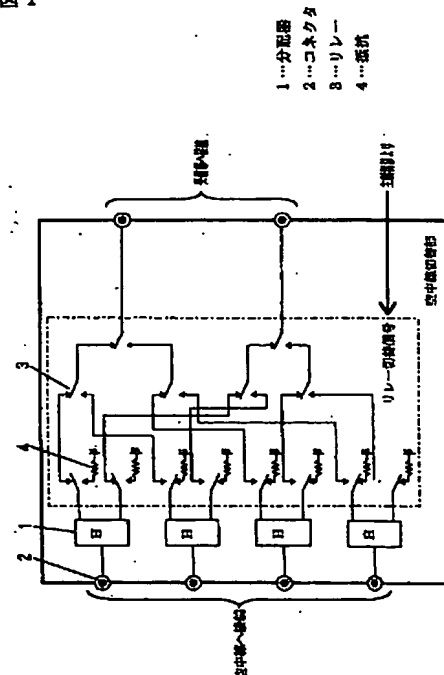
(54)【発明の名称】 受信制御装置

(57)【要約】

【課題】 空中線の切替を受信機の機能として自動的に実施させることにより、オペレータの作業効率の向上と、複数の受信機の運用効率の向上を図ることができる受信制御装置を提供する。

【解決手段】 受信機に空中線が接続されている場合は、空中線の割り当て周波数情報を入力し、空中線が接続されていない場合は、未接続情報を入力する空中線接続情報の入力部と、空中線接続情報を空中線の割り当て周波数テーブルとして記憶させる記憶部と、受信部からの使用周波数情報と割り当て周波数テーブルとを参照し、受信する周波数に適合した空中線を選択する制御信号を出力する主制御部と、使用周波数情報を主制御部に出力する受信部と、主制御部からの制御信号により、空中線と受信部との接続切替を行うリレーを駆動させて、受信周波数に適合した空中線と受信部との接続、切替を行う受信制御装置とする。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の空中線と複数の受信機との接続または切替において、受信する周波数に適合した空中線を選択する手段を備えた受信制御装置であって、

上記受信機に空中線が接続されている場合には、接続可能となるすべての空中線の周波数範囲を示した空中線の割り当て周波数情報を入力し、上記空中線が接続されていない場合には、未接続情報を入力する空中線接続情報の入力部と、

上記空中線の割り当て周波数情報を、空中線の割り当て周波数テーブルとして記憶する記憶部と、受信部からの使用周波数情報により、上記割り当て周波数テーブルを参照して、受信する周波数に適合した空中線を選択するための制御信号を出力する主制御部と、

上記使用周波数を入力して、使用周波数情報を上記主制御部に出力する上記受信部と、

上記主制御部からの制御信号により、空中線と上記受信部との接続切替を行うリレーを駆動させ、上記空中線の割り当て周波数テーブルに基づき、受信する周波数に適合した空中線と上記受信部との接続または切替を行う空中線切替部とを少なくとも備えたことを特徴とする受信制御装置。

【請求項2】複数の空中線と接続され、その空中線を共用する複数の広帯域受信機において、スキャンを広帯域にわたり実施するために、空中線の切替をオペレータの操作だけでなく、自動的に空中線を選択することができる機能を受信機に持たせた空中線切替制御回路を有する受信制御装置であって、

接続可能となるすべての空中線の周波数範囲を示した空中線の割り当て周波数範囲を、上記空中線切替制御回路に

入力する手段と、
上記空中線切替制御回路に空中線の切替方式を「自動」と設定する手段と、

上記受信機が上記空中線の割り当て周波数範囲を受取り、その数値を受信機の空中線切替制御回路で保持する手段と、

上記受信機において、現在受信を行おうとしている周波数と空中線割り当て周波数範囲とを照らし合わせる手段と、

上記空中線切替制御回路に対して、空中線切替命令を出力し、空中線切替リレーを動作させる手段を少なくとも備えたことを特徴とする受信制御装置。

【請求項3】受信機と受信制御器とがパラレルインタフェースおよびGP-IBインタフェースで接続されている受信制御装置において、上記受信制御器は、接続する空中線の周波数範囲を自動的に識別し設定する機能を備え、

システム電源投入時に、空中線の接続の有無をチェックし、接続されている空中線があった場合には、その種類データを、上記受信制御器の記憶部にあらかじめ記憶さ

れた空中線の割り当て周波数テーブルから取り込む手段と、

受信制御器は空中線の種類を基にして、空中線の種類、周波数下限値、周波数上限値から構成されている上記空中線の割り当て周波数テーブルを検索し、未接続である場合もしくは上記テーブルに定義されていない種類であった場合には検索エラーとなり、未接続を定義するデータを設定する手段と、

上記受信制御器は検索した結果を基にして受信機への通知データを構築、送信する手段と、

上記受信機は受信したデータを基にして空中線の切り替えを要求し、上記受信制御器において空中線の切替を行う手段を少なくとも備えたことを特徴とする受信制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は広帯域にわたる入感信号の掃引（スキャン）を実施するために、空中線（アンテナ）の切替を受信機の機能として実施できる受信制御装置に関するものであり、また、本発明は受信機を運用する上での一般的機能であるスキャンを広帯域にわたり実施するために、空中線の切替をオペレータの操作だけではなく、受信機に自動的に空中線を選択させる機能を備えた空中線の切替制御装置に関するものであり、さらに、受信機に複数の空中線を接続する場合に、その空中線が個別に持っている周波数範囲を自動的に識別し選択することができる受信制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の空中線切替装置の回路構成の一例を図2に示す。この従来の空中線切替装置では、主制御部からのリレー切替命令による動作は行わず、オペレータによるリレー切替命令のみの動作によって行っている。その操作手順を次に示し、動作概要を説明する。①空中線に割り当てられている周波数範囲を、オペレータは別途記憶しておく。②その情報に基づき、受信動作を実施しようとする周波数に割り当てられている空中線を選択し、オペレータが空中線切替用リレーに切替命令を出し、リレー切替を実施する。③空中線からの入力を分配し、受信部に出力する。このような運用操作を行うため、受信機の一般的機能である掃引機能を広帯域にわたり実施することができないという問題があった。

【0003】また、従来の空中線切替装置の回路構成の一例を図8に示すごとく、制御回路からの切替命令による動作は行わず、オペレータによる切替命令のみの動作である。次に、その操作手順と動作概要を説明する。①空中線の割り当てられている周波数範囲をオペレータが別途記憶しておく。②そのデータに基づき、受信しようとしている周波数により空中線を選択し、オペレータが受信機のそれぞれに対して空中線を切り替える。③複数の受信機への接続は、4本の空中線に入力がそれぞれ分

配される。このような運用を行うために、広帯域受信機の一般的機能である掃引（スキャン）機能を十分に発揮させることができないという問題があった。

【0004】また、従来の受信機と受信制御器との接続構成の一例を図9に示す。図において、受信機は受信制御器とパラレルインタフェースおよびG P - I Bインタフェースで接続されている。この二つのインタフェースにより、データの送受信が行われている。受信制御器には複数本（この例では最大4本としている）の空中線が接続される。受信制御器は空中線の接続切替を行う。受信機はC H（チャンネル）ごとの周波数データと、それぞれの空中線が持つ周波数データ範囲をメモリ内に記憶している（後者のデータについては、受信制御器から通知される）。

【0005】受信機は周波数の切り替えを行う際に、上記の二つのデータを比較する。同調対象の周波数が、現在接続されている空中線の範囲外である場合に、受信機は受信制御器に対して空中線の切り替え要求を行う。受信制御器は、この要求にしたがい空中線の切り替えを実施し、その完了通知を受信機に行う。

【0006】このシステムの受信制御器は、自機に接続している空中線の適応周波数範囲を設定し、受信機へ通知する必要がある。しかし、現在のシステムでは、このデータ入力をオペレータに実施させているので、空中線の接続状態が変わる度に、オペレータがデータの設定操作を行わねばならないという煩雑さがあり、オペレータが、空中線ごとの周波数データを受信制御部のパネル面からテンキー（0～9までの数字を入力するためのキー）入力しなければならないという問題があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、周波数帯域の異なる複数の空中線との接続が可能であり、受信可能な周波数帯域が広範囲にわたる広帯域受信機において、従来の空中線の選択をオペレータが行うという方式では、オペレータが空中線の割り当て周波数範囲を別途記憶しておく必要があり、受信機の機能である広帯域にわたる入感信号のスキャン（掃引）には不向きであるという問題点を解消し、空中線の切替を受信機の機能として自動的に実施させることにより、オペレータの作業効率の向上と、複数の受信機の運用効率の向上を図ることができる空中線切替部、受信部、主制御部および入力部を備えた受信制御装置を提供することにある。

【0008】また本発明の目的は、従来の受信機と受信制御器とがパラレルインタフェースおよびG P - I Bインタフェースで接続され、複数本の空中線が接続されているシステムの空中線の接続または切替を行う場合に、受信制御器は空中線の適応周波数範囲を設定し受信機へ通知する必要がある、従来のシステムでは空中線の接続状態が変わる度に、オペレータが空中線ごとの周波数データを受信制御部のパネル面からテンキー入力しなけれ

ばならないという煩雑な問題を解消するものであって、空中線の周波数範囲の自動識別および自動通知機能を付加した受信制御装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は特許請求の範囲に記載のような構成とするものである。すなわち、請求項1に記載のように、複数の空中線と複数の受信機との接続または切替において、受信する周波数に適合した空中線を選択する手段を備えた受信制御装置であって、上記受信機に空中線が接続されている場合には、接続可能となるすべての空中線の周波数範囲を示した空中線の割り当て周波数情報を入力し、上記空中線が接続されていない場合には、未接続情報を入力する空中線接続情報の入力部と、上記空中線の割り当て周波数情報を、空中線の割り当て周波数テーブルとして記憶する記憶部と、受信部からの使用周波数情報により、上記割り当て周波数テーブルを参照して、受信する周波数に適合した空中線を選択するための制御信号を出力する主制御部と、上記使用周波数を入力して、使用周波数情報を上記主制御部に出力する上記受信部と、上記主制御部からの制御信号により、空中線と上記受信部との接続切替を行うリレーを駆動させ、上記空中線の割り当て周波数テーブルに基づき、受信する周波数に適合した空中線と上記受信部との接続または切替を行う空中線切替部とを少なくとも備えた受信制御装置とするものである。

【0010】すなわち、本発明は複数の空中線（アンテナ）を有する受信制御器と複数の受信機とを接続し、受信する空中線の選択制御を行う主制御部を有する受信制御装置であって、入力部より、空中線の割り当て周波数情報を入力し、その情報を記憶・制御する主制御部と、記憶された情報を基に、対応する空中線を選択するように主制御部より出力される制御信号を基にリレーを動作させる空中線切替部と、空中線が接続されていない場合には、空中線の割り当て周波数情報の代わりに、空中線未接続情報を入力部より入力し、記憶・制御する主制御部と、空中線の種類は限定されており、空中線の割り当て周波数範囲がおのずと決定されるため、主制御部では、その割り当て周波数情報を、空中線の割り当て周波数テーブルとして記憶させることにより、その都度、空中線の割り当て周波数情報の入力が不要となる記憶素子を有する主制御部と、使用する周波数を入力して、使用周波数情報を主制御部に出力する受信部を少なくとも備えた受信制御装置である。

【0011】また、本発明は請求項2に記載のように、複数の空中線と接続され、その空中線を共用する複数の広帯域受信機において、スキャンを広帯域にわたり実施するために、空中線の切替をオペレータの操作だけでなく、自動的に空中線を選択することができる機能を受信機に持たせた空中線切替制御回路を有する受信制御装置

であって、接続可能となるすべての空中線の周波数範囲を示した空中線の割り当て周波数範囲を、上記空中線切替制御回路に入力する手段と、上記空中線切替制御回路に空中線の切替方式を「自動」と設定する手段と、上記受信機が上記空中線の割り当て周波数範囲を受取り、その数値を受信機の空中線切替制御回路で保持する手段と、上記受信機において、現在受信を行おうとしている周波数と空中線割り当て周波数範囲とを照らし合わせる手段と、上記空中線切替制御回路に対して、空中線切替命令を出力し、空中線切替リレーを動作させる手段を少なくとも備えた受信制御装置とするものである。

【0012】また、本発明は請求項3に記載のように、受信機と受信制御器とがパラレルインタフェースおよびGPIBインタフェースで接続されている受信制御装置において、上記受信制御器は、接続する空中線の周波数範囲を自動的に識別し設定する機能を備え、システム電源投入時に、空中線の接続の有無をチェックし、接続されている空中線があった場合には、その種類データを、上記受信制御器の記憶部にあらかじめ記憶された空中線の割り当て周波数テーブルから取り込む手段と、受信制御器は空中線の種類を基にして、空中線の種類、周波数下限値、周波数上限値から構成されている上記空中線の割り当て周波数テーブルを検索し、未接続である場合もしくは上記テーブルに定義されていない種類であった場合には検索エラーとなり、未接続を定義するデータを設定する手段と、上記受信制御器は検索した結果を基にして受信機への通知データを構築、送信する手段と、上記受信機は受信したデータを基にして空中線の切り替えを要求し、上記受信制御器において空中線の切替を行う手段を少なくとも備えた受信制御装置とするものである。

【0013】本発明は上記特許請求の範囲に記載のような構成とすることにより、受信機の機能である広帯域にわたる入感信号のスキャン（掃引）を実施することが可能となり、空中線の切替を受信機の機能として自動的に実施することができ、オペレータの作業効率の向上と、複数の受信機の運用効率の向上を図ることができる効果がある。

【0014】

【発明の実施の形態】〈実施の形態1〉図1は、本実施の形態で例示する受信制御装置の空中線切替部の構成を示す回路図であり、図3は、本実施の形態で例示する受信制御装置の構成を示すブロック図であり、図4は、本実施の形態で例示する受信制御装置の空中線切替処理のフローチャートを示す図である。図5は、本実施の形態で例示する受信制御装置の空中線接続状態確認処理のフローチャートを示す図であり、図5において、

（注1）空中線接続情報を取り込み検査する。

（注2）空中線種類情報を取り込み検査する。

（注3）空中線種類情報が未定義であった場合、未接続

データを設定し誤作動を防止する。

（注4）空中線の最大接続本数を変更する時には、この数値に+1した値と比較することで対応する。

（注5）受信部へのデータ送信タイミングは次の二つのパターンがある。

①システム電源投入時に実施する。

②空中線の状態を常時監視し、状態に変化があった時に実施する。空中線の有無、正常かどうかなどの状態変化のチェックは「前回受信機に対して送信した周波数範囲データ」との比較することで実施する。図6は本実施の形態で例示する受信制御装置の主制御部の内部構成を示すブロック図である。ここで、本実施の形態で用いる空中線の割り当て周波数テーブル（空中線適応周波数検索テーブル）を図10の「表」に示す。なお、図10の「表」において、未接続情報とは空中線が接続されていない場合、あるいは空中線が正常でない場合を示している。

【0015】図4に本発明の空中線切替処理のフローチャートを示す（本発明の受信制御装置を通常に動作させる場合は、動作1から開始する）。

※初期設定

①空中線の割り当て周波数を、主制御部のROM内のテーブルに、あらかじめ格納しておく（図10の「表」に示す空中線割り当て周波数テーブル参照）。オペレータが入力部へ以下の情報を入力する。

（a）空中線が接続されている場合は、空中線の割り当て周波数情報を入力する。

（b）空中線が接続されていない場合は、未接続情報を入力する。

※動作1（空中線接続状態確認処理、図5に示す空中線接続状態確認処理フローチャート参照）。空中線の割り当て周波数テーブルに基づき、空中線の接続状態を検査する。

※動作2（空中線の変更または追加がある場合）。

①空中線の割り当て周波数を、主制御部のROM内のテーブルに格納する（図10の「表」に示す空中線割り当て周波数テーブル参照）。オペレータが、入力部へ空中線割り当て周波数情報を入力する。

※空中線切替動作

①主制御部から受信部に、割り当て周波数テーブルの内容（データ）を出力する主制御部は、空中線の状態を監視していて、状態（空中線の有無および正常かどうか）情報を出力する。

②受信部から主制御部に、受信周波数を出力する。オペレータが受信部に所望の受信周波数を入力する。

③主制御部から空中線切替部に、空中線切替用のリレー制御信号を出力する（図1に示す空中線切替部を参照）。主制御部は、受け取った受信周波数と空中線割り当て周波数テーブルを参照する。

（a）受信周波数に適合した空中線がある場合は、空中

線切替部に切替信号を出力する。

(b) 受信周波数に適した空中線がない場合は、受信部にメッセージを送り、空中線の切替動作を行わない。

【0016】本実施の形態で例示した受信制御装置の動作手順について以下に説明する。

〔動作手順1〕

①図10の〔表〕に示す空中線適応周波数テーブル（空中線割り当て周波数テーブル）をCPUの主制御部の記憶素子にあらかじめ記憶させておく（図5に示す空中線接続状態確認処理フローチャート参照）。

②主制御部は記憶素子に記憶している周波数範囲を受信部にデータ受け渡しを行う。

③受信部より選択空中線の指定が行われ、空中線切替部リレー制御が行われる（図1に示す空中線切替部の回路構成を参照）。

〔動作手順2〕

①空中線割り当て周波数範囲をオペレータが入力部より入力したデータを記憶素子が記憶する。

②、③は、上記〔動作手順1〕と同様な手順で行う。

【0017】〔補足説明〕

①空中線切替部および受信部を保護するために、主制御部ではいずれかの空中線を選択する。

②リレー保護として、接続しない場合は必ず終端する。

③ハイブリッド（図1に示す符号H）は、受信部へのRF（高周波）信号分配用である。

【0018】本実施の形態で例示した受信制御装置は、受信機の機能である広帯域にわたる入感信号のスキャン（掃引）を実施することが可能となり、空中線の切替を受信機の機能として自動的に実施することができ、オペレータの作業効率の向上と、複数の受信機の運用効率の向上をはかることができた。

〈実施の形態2〉本実施の形態で例示する空中線切替装置の回路構成を図7に示し、その切替動作の手順について、以下に説明する。

①空中線の割り当て周波数範囲を制御回路に入力する。

②制御回路で空中線の切替方式を「自動」と設定する。

③受信機が、割り当て周波数範囲を受取り、その数値を受信機の制御回路で保持する。

④受信機において、受信しようとする周波数と空中線の割り当て周波数範囲とを照らし合わせる。

⑤空中線切替回路に対して、空中線切替命令を出力する。

⑥空中線切替リレーが動作する。

ここで、従来方式である空中線の手動切替を行う場合には、上記②の過程で、空中線の切替方式を「手動」として制御回路に入力する。この時、掃引（スキャン）機能は実施できるが、スキャン中に動作が一時停止し、空中線の切替をその都度実施しなければならなくなる。

【0019】上記図7について説明を補足する。

①受信機は必ず空中線1～4のいずれかの空中線と接続

している。

②リレーを保護するため、受信機に接続しない場合は必ず終端する。

③前段に分配器を設けることにより、受信機1用・受信機2用と制御信号を分配している。なお、図7は、分配器、切替リレーおよび終端器で構成される空中線切替回路を示し、図8は、従来の空中線切替回路を示す。

【0020】本実施の形態で例示した、周波数帯の異なる複数の空中線との接続が可能な広帯域受信機において、空中線の自動切替が可能となり、広範囲にわたる掃引（スキャン）が可能となり、広帯域受信機の運用効率を向上させることができた。

〈実施の形態3〉本実施の形態においては、受信機において、接続する空中線（アンテナ）の周波数範囲を自動的に識別し設定する機能を有する受信制御装置について説明する。受信機に複数の空中線を接続する場合、その空中線が個別に持っている周波数範囲を受信機で認識する必要がある。この周波数範囲に基づいて、受信機は周波数の切替により空中線の切替処理を行うことができる。

【0021】本実施の形態では、受信機において接続し運用する空中線の周波数範囲を自動的に識別する方法について説明する。ここで、従来の受信機と受信制御器の接続関係を図9に示す。受信機6は受信制御器7と、パラレルインタフェース、およびGP-IBインタフェースで接続される。この二つのインタフェースによりデータの送受信が行われる。受信制御器7には複数本（本実施の形態では最大4本としている）の空中線が接続されている。受信制御器は、空中線の接続切り替えを行うものであり、このシステムの運用について、その概要を以下に述べる。

【0022】受信機はCH（チャンネル）ごとの周波数データと、それぞれの空中線が持つ周波数データ範囲をメモリ内に記憶している（後者のデータに関しては、受信制御器から通知される）。受信機は周波数切り替えを行う際、上記の二つのデータを比較する。同調対象の周波数が接続されている空中線の範囲外である場合は、受信機は受信制御器に対して空中線の切り替え要求を行う。受信制御器は、この要求にしたがい空中線の切り替えを実施し、その完了通知を受信機に送る。このシステムにおいて、受信制御器は自機に接続している空中線の適応周波数範囲を設定し、受信機へ通知する必要がある。しかし、現在のシステムではこのデータ入力をオペレータに実施させているので、空中線の接続状態が変わる度に、オペレータが設定操作を行わねばならない。

【0023】従来は、オペレータが空中線ごとの周波数範囲データを受信制御部のパネル面からテンキー（0～9までの数字を入力するためのキー）入力していた。本実施の形態では、この空中線ごとの周波数範囲データを受信制御部のパネル面からテンキー入力するという煩雑

さを解消するために、空中線周波数範囲の自動識別および自動通知機能を付加した受信制御装置を提供するものであり、以下に、その二つの機能を付加した受信制御装置について、図5に示す空中線接続状態確認処理のフローチャートに基づいて説明する。

【0024】システム電源投入時に、受信制御器は接続されている空中線を検査する。まず、空中線の接続の有無をチェックする。接続されている空中線があった場合、その種類データをパラレルインタフェースのポートから取り込む。入力情報として、次の空中線接続情報と空中線種類情報があり、その接続の有無と種類を

※空中線接続情報として、

- ①空中線(1)の接続の有/無
- ②空中線(2)の接続の有/無
- ③空中線(3)の接続の有/無
- ④空中線(4)の接続の有/無

※空中線種類情報として、

- ①空中線(1)の種類データ
- ②空中線(2)の種類データ
- ③空中線(3)の種類データ
- ④空中線(4)の種類データ

受信制御器は空中線の種類を基にして、ソフトウェアで定義している周波数範囲テーブルを検索する。周波数範囲テーブル(図10の〔表〕)に示す空中線割り当て周波数テーブル参照)は、空中線の種類、周波数下限値、周波数上限値により構成されている。未接続である場合、もしくはテーブルに定義されていない種類であった場合は検索エラーとなり、未接続を定義するデータが設定される。受信制御器は検索した結果を基にして、受信機への通知データを構築、送信する。受信機は受信したデータを基にして、空中線の切り替え要求を行う。なお、空中線の接続状態および種類の監視は、受信制御器で常時監視し、状態変化を検知した時は、通知データを受信制御器に送信する。

【0025】本実施の形態における空中線周波数範囲の自動識別および自動通知機能を付加した受信制御装置は、空中線自動識別によるオペレータの周波数範囲データの設定作業を削除することができ、従来の空中線ごと

の周波数範囲データを受信制御部のパネル面からテンキー入力するという煩わしさを解消することができ、広帯域受信機の運用効率を向上させることができた。

【0026】

【発明の効果】本発明の受信制御装置によれば、主制御部からの制御信号によりリレー切替が自動で実施可能となり、周波数帯の異なる複数の空中線との接続、切替が自動的に行えるようになった。また、空中線割り当て周波数範囲のテーブルをあらかじめ入力しておくことにより、オペレータによる割り当て周波数の入力が必要となり、広帯域受信機における作業能率の向上と、運用効率の向上を図ることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態で例示した受信制御装置における空中線切替部の構成を示す回路図。

【図2】従来の受信制御器の構成を示す回路図。

【図3】本発明の実施の形態で例示した受信制御装置の構成を示すブロック図。

【図4】本発明の実施の形態で例示した受信制御装置における空中線切替処理のフローチャート。

【図5】本発明の実施の形態で例示した受信制御装置における空中線接続状態確認処理のフローチャート。

【図6】本発明の実施の形態で例示した受信制御装置の主制御部の内部構成を示すブロック図。

【図7】本発明の実施の形態で例示した空中線切替装置の構成を示す回路図。

【図8】従来の空中線切替装置の構成を示す回路図。

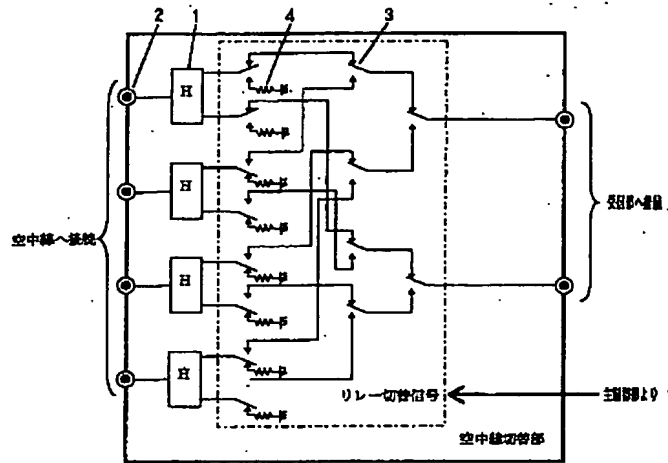
【図9】従来の空中線切替装置の構成を示すブロック図。

【図10】本発明の実施の形態で例示した空中線割り当て周波数テーブルの〔表〕を示す図表。

【符号の説明】

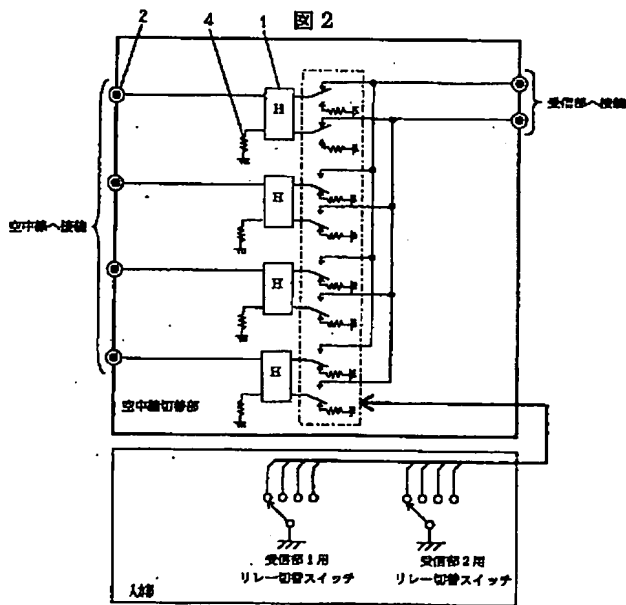
- 1…分配器
- 2…コネクタ
- 3…リレー
- 4…抵抗
- 5…空中線(アンテナ)
- 6…受信機
- 7…受信制御器

【図1】

図
一

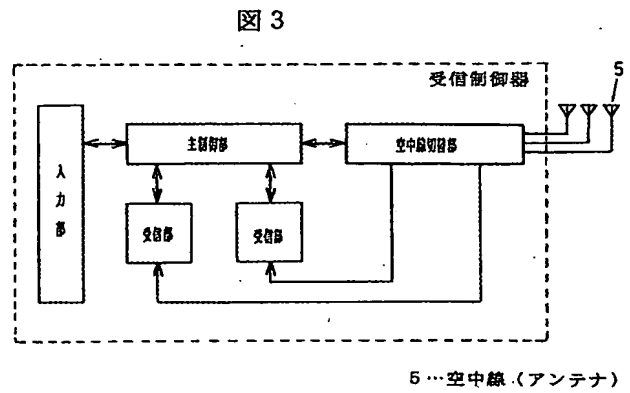
- 1…分配器
2…コネクタ
3…リレー
4…抵抗

【図2】



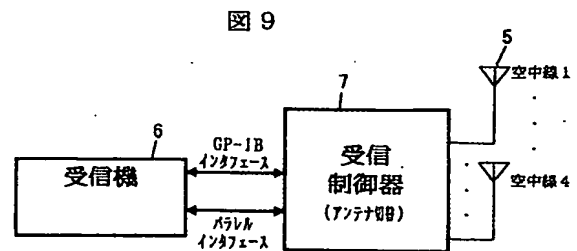
- 1…分配器
2…コネクタ
4…抵抗

【図3】



5…空中線（アンテナ）

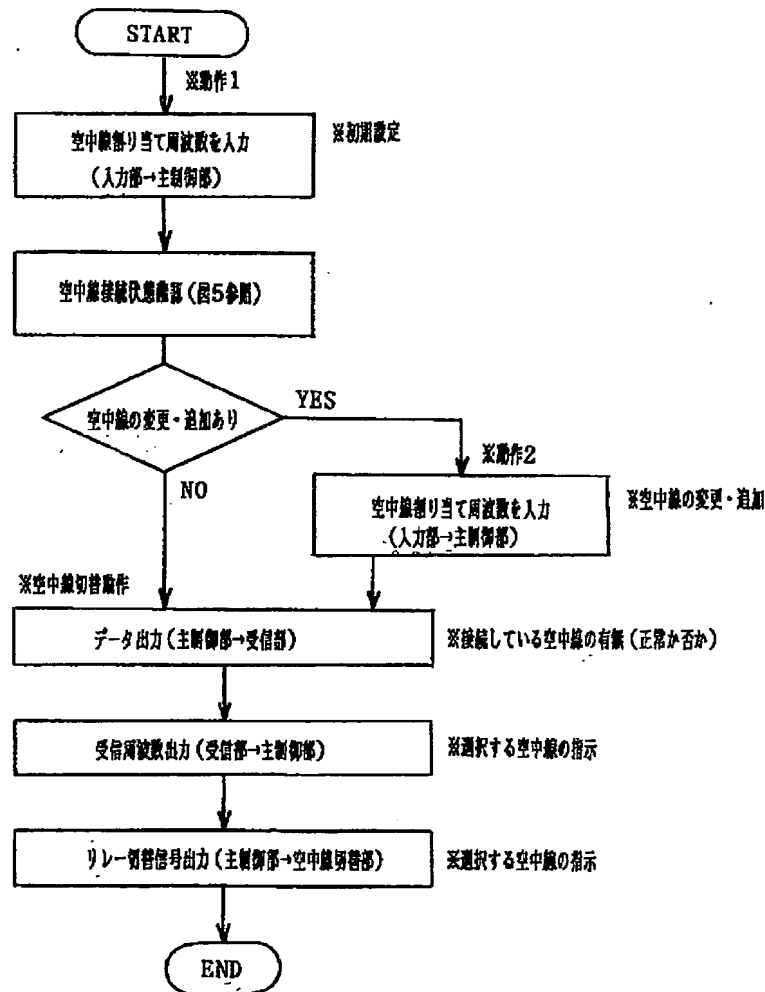
【図9】



- 5…空中線（アンテナ）
6…受信機
7…受信制御器

【図4】

図4



【図10】

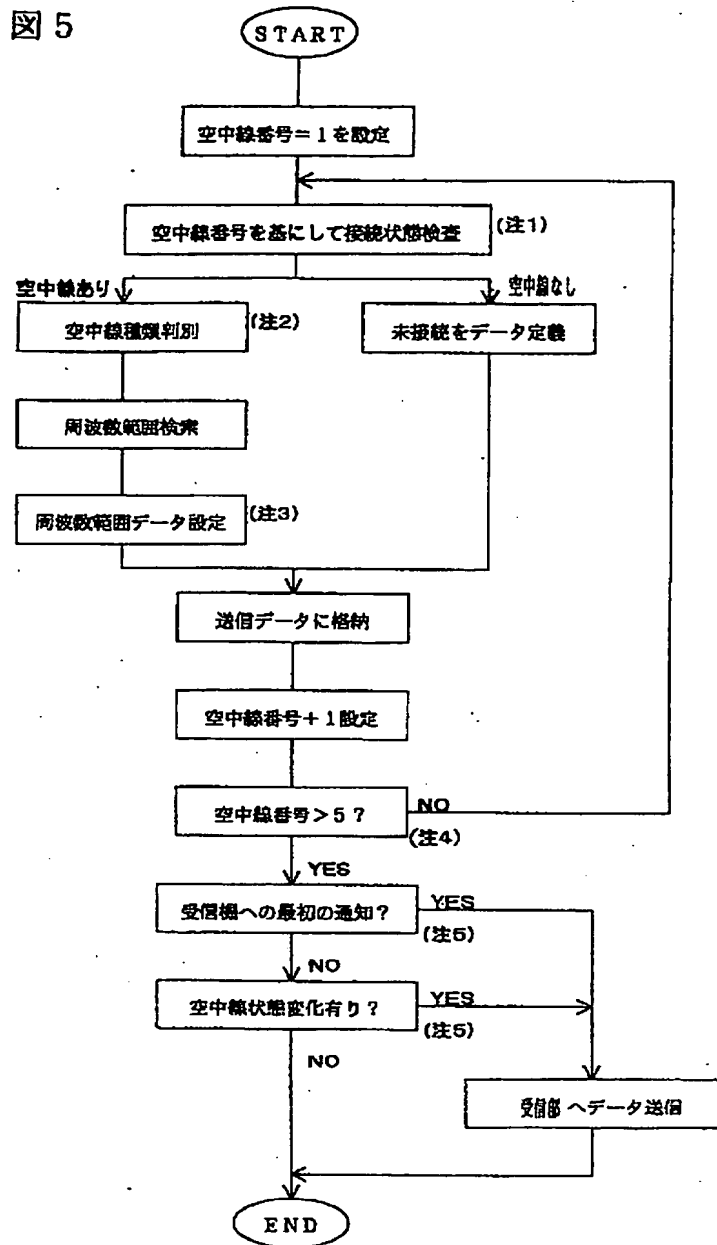
〔表〕

空中線の識別を示すID（識別番号）	周波数下限値(単位:MHz)	周波数上限値(単位:MHz)
A	20.000	50.000
B	100.000	399.975
C	450.025	800.000
.	.	.
.	.	.
.	.	.
L	200.000	300.000
未接続	000.000	000.000

※注
 * このテーブルには接続可能となる空中線の種類全ての周波数範囲情報を定数とする
 * 任意に再度編集可能とするため、バックアップRAMやEEPROMに定数領域を持たせる
 * 未接続情報として全て“0”で編めたデータを周波数上限値/下限値に設定する

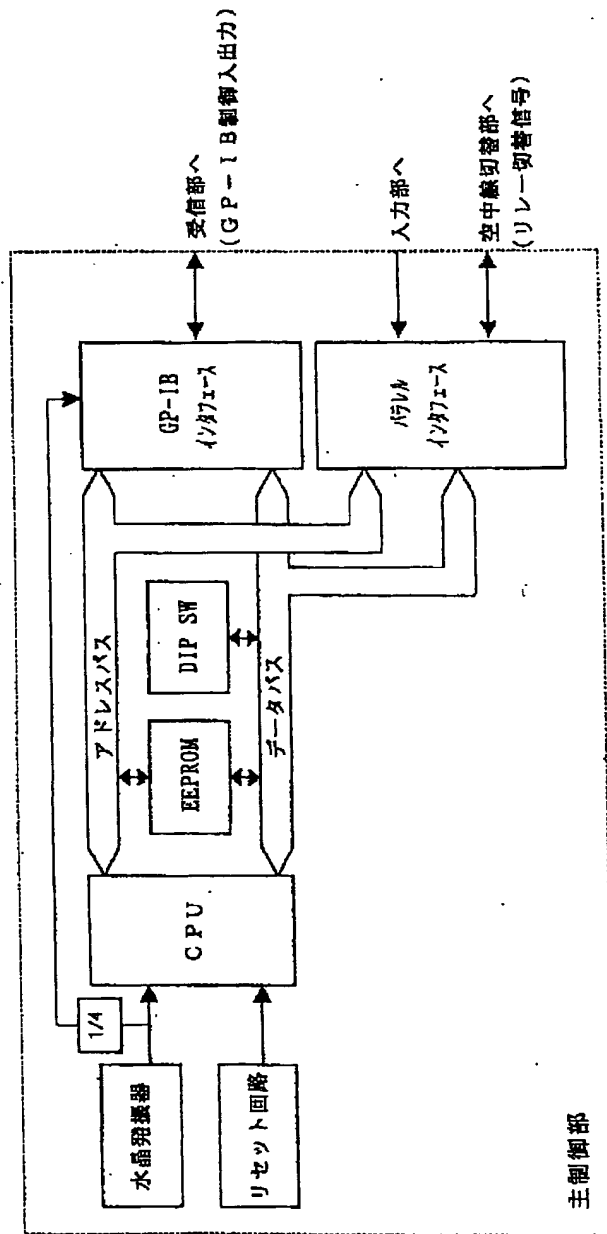
【図5】

図5

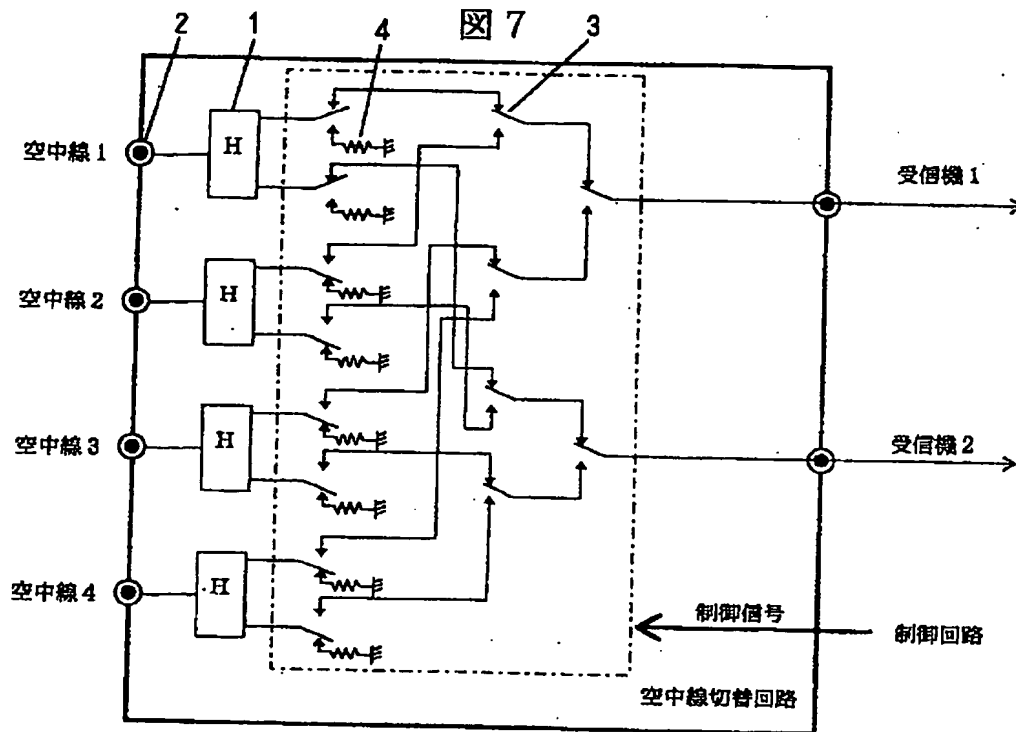


【図6】

図6



【図7】



- 1…分配器
- 2…コネクタ
- 3…リレー
- 4…抵抗

【図8】

